

*Nuevas realidades
requieren de nuevas
estrategias*

Una reflexión sobre el futuro a corto y mediano plazo sobre la situación regional y la minimización de pérdidas por podredumbres durante la conservación de las frutas por periodos prolongados

En las últimas décadas, la necesidad de mantener la oferta anual de productos agropecuarios estacionales, estuvo acompañada por el desarrollo de tecnologías que permitieron la conservación de frutas por largos periodos. En fruta de pepita, dependiendo de las variedades de peras y de manzanas, ha posibilitado cubrir la oferta todo el año. Esta ventaja a nivel comercial conlleva también los aspectos negativos de la larga conservación como son, por ejemplo, las pérdidas ocasionadas por las podredumbres, también presentes durante la comercialización e incluso después que el consumidor ha comprado el producto.

El control tradicional

El uso de fungicidas de síntesis se difundió rápidamente para el control de enfermedades de poscosecha de la fruta que se destinaba a mediana y larga conservación, con muy buenos resultados iniciales. Esta herramienta, en ese momento, permitió también proteger varios aspectos propios de un mal manejo de la cosecha, del transporte y de la manipulación de la fruta. Este es el caso de los productos como el thiabendazol que, luego de un corto tiempo de uso, comenzó a mostrar una disminución de su eficiencia por la generación de resistencia por parte de los patógenos a ese principio activo. La solución fue su reemplazo o su alternancia con otros fungicidas o sus mezclas; en otros casos se aumentaron las dosis empeorando así el resultado. Pero siempre la estrategia fue el uso de fungicidas como reaseguro para mantener bajos los porcentajes de podredumbres.

Sumado a estas limitaciones en el control, surgen cada vez mayores restricciones a los fitosanitarios, ante la exigencia de los comerciantes y los consumidores, de fruta con menor cantidad de residuos y la exigencia de mayor cuidado del medio ambiente.

Así se comienza a percibir la necesidad de incluir otras acciones para mejorar el comportamiento de los fungicidas, entre ellas están:

- *las prácticas de limpieza y desinfección, para mantener bajo el nivel de inóculo (presencia del patógeno) en los empaques y en las cámaras frigoríficas.*
- *minimizar el número de heridas producidas en la fruta desde la cosecha hasta la clasificación y empaque para evitar los puntos de entrada de los patógenos.*
- *cosechar con una madurez apropiada que le permita a la fruta reaccionar con mayor resistencia propia a las infecciones, etc.*

En ese momento los distintos grupos de investigación a nivel mundial, se concentraron en la búsqueda de alternativas que permitieran cumplir con los requerimientos del mercado; el objetivo era y sigue siendo, encontrar “algo” que reemplace a los fungicidas. Así surgen los trabajos con productos biológicos, extractos vegetales, distintos tipos de esencias, sales o sustancias volátiles. Actualmente el objetivo es conocer los distintos mecanismos de defensa que los frutos poseen naturalmente y evaluar productos que sean inductores de esta propiedad.

Paralelamente surge una opción, recientemente visualizada para nuestra zona, que es el uso de fungicidas en pre-cosecha para evitar su uso en poscosecha. Esta es una práctica común en las zonas productoras de peras y manzanas, donde las condiciones climáticas de alta humedad favorecen el desarrollo de hongos en la etapa de campo. En nuestra región la realidad es diferente y se debe comenzar con estudios básicos para conocer el comportamiento de distintos fungicidas para este fin.

Durante la temporada 2013-2014, desde el INTA, se empezó con la evaluación de distintos principios activos con el aporte de tres empresas distribuidoras de los mismos. Se definieron opciones para las distintas variedades en búsqueda de indagar un amplio espectro de posibilidades que permitan, en las próximas temporadas, ajustar el enfoque y la estrategia a seguir evaluando hasta tener un conocimiento acabado para las recomendaciones de uso. Estos trabajos deben definir, no sólo el cambio del momento en el cual se aplican los fungicidas sino además, de qué manera esta herramienta puede ayudar a complementar una estrategia integral de control.

Un primer aspecto que se debe tener en cuenta desde la gestión empresarial, es si se puede avanzar en una sola opción de manejo que facilite las ventas a los distintos mercados. Esto exige que toda la fruta de un empaque se trabaje como para cumplir con los requisitos del comprador más exigente. De no ser así se deberían plantear las instancias comerciales con suficiente anticipación como para poder clasificar la fruta y en consecuencia diferenciar la estrategia de control. En este sentido, por ejemplo, para las aplicaciones de campo, se podrían seleccionar los campos cuya fruta va a ser destinada a un periodo prolongado de comercialización o a mercados donde los tratamientos de poscosecha están prohibidos.

sigue >>

Nuevas estrategias de control

En el nuevo concepto de control de enfermedades de poscosecha ya no se considera "con qué se controla" sino cómo lograr que el fruto siga manteniendo sus defensas naturales para defenderse de los patógenos. Dentro de estas herramientas, los frutos cuentan con una cáscara que funciona como barrera al ingreso de los hongos pero esta se pierde cuando aparece una herida. Por esta causa es que es importante el manejo de la cosecha y el transporte dentro de la chacra y luego hasta el empaque, ya que en estas prácticas es donde se produce el mayor número de heridas en los frutos. Cada fruticultor deberá tener conocimiento de la gravedad de estos daños y plantear una estrategia de cosecha que permita minimizarlos.

Otro beneficio con el que cuentan los frutos es la resistencia interna que puede deberse a la presencia de calcio en forma equilibrada, lo que indica que una fertilización debe ser apropiada. Además los frutos poseen mecanismos internos de defensa que limitan el ingreso y posterior desarrollo del hongo ya sea produciendo sustancias tóxicas para el patógeno o provocando reacciones tendientes a dificultar su ingreso. Pero estas propiedades se van perdiendo a medida que los frutos avanzan en la madurez, por lo que es importante una cosecha en las fechas adecuadas evitando que la fruta de mediana o larga conservación llegue a índices de madurez avanzados. Las distintas variedades de peras o manzana también pueden actuar diferente en cuanto a la susceptibilidad a los patógenos y el grado de resistencia natural de los frutos.



Podredumbre por *Botrytis cinerea*

Intensifique su producción con RHNutrición



Alimentos Balanceados



BOVINO



OVINO



EQUINO



PORCINO




PARRILLERO



PONEDORA



Cipolletti | R.N. | Patagonia Argentina | TEL/FAX (0299) 4785411-4391017 | rhn_ricohuevo@hotmail.com | www.rhnutricion.com.ar |  rhnutricion

Medidas preventivas

Si no hay patógenos no hay infección y en consecuencia no hay podredumbre, por ese motivo, la limpieza y desinfección es la mejor defensa que puede considerarse en los empaques y cámaras frigoríficas. Si la cantidad de inóculo presente en estas zonas es muy baja es muy improbable que el porcentaje de fruta podrida sea un problema. Esto es especialmente cierto para las podredumbres que se producen en la etapa de acondicionamiento y conservación pero no para los patógenos que son de campo y ya ingresan al empaque sobre los frutos.

Una buena parte de los patógenos de precosecha se encuentran alojados en la madera y yemas, si consideramos este concepto y analizamos los cambios en las prácticas culturales, podremos inferir como éstos inciden en la cantidad de inóculo presente en un monte frutal.

En lo referente al manejo y conducción del monte frutal, en las últimas décadas, aumentó la densidad de plantación, se modificó el tipo de poda que considera, en la actualidad, dejar mayor cantidad de ramas. En cuanto al manejo de los podos que se acostumbraba a retirar del monte y quemarlos, hoy se recomienda picarlos y dejarlos distribuidos en los interfilares. Todas son prácticas que, sin dudas, apuntan a la mejora en algún aspecto de la producción, pero también éstas son algunas de las situaciones que modifican la cantidad de superficie donde pueden desarrollarse los patógenos y aumentar la cantidad de inóculo. Es necesario resaltar también la importancia de no dejar frutos en el campo luego de la cosecha ya que se pudren en la planta o el suelo y esto también constituye una fuente muy importante de inóculo.

También es importante analizar el manejo de la cobertura verde y los riegos en cuanto al tipo y la frecuencia, porque son prácticas que modifican las condiciones de humedad. Con mayor humedad ambiente se acelera la multiplicación de los hongos y se aumenta también el inóculo. Una mención especial se merece el uso del riego por aspersion para el control de las heladas,

justo en la época de floración o fruto cuajado, que es cuando se produce la contaminación de los restos florales que luego acompañan al fruto hasta la conservación.

En los últimos años se ha registrado un aumento inusual de la cantidad de mm caídos de lluvia anuales en la zona, lo que fue muy notorio en la campaña 1013/2014 que superó las medias históricas de la zona. Esta situación ha modificado la condición normal de la región donde la humedad ambiente no se considera un aspecto a tener en cuenta y no se realizan tratamiento de control a campo salvo para situaciones muy puntuales.

Toda esta información, permite elaborar con mayor certeza las estrategias y las acciones para el control de las enfermedades, considerando también las prácticas de campo, aunque el problema se visualiza luego de varios meses de conservación en frío.

Conclusiones

Se debe resaltar la importancia de dejar de pensar en los productos de poscosecha como única medida de control para las podredumbres y comenzar a manejar el concepto de manejo integrado también para las patologías de poscosecha, considerando las distintas acciones que potencien la resistencia natural de los frutos, bajar la cantidad de inóculo de los principales patógenos que causan pérdidas mediante prácticas de campo, empaques y frigoríficos, planificar la comercialización lo más ajustada posible y tal vez buscar también mercados que no sean tan exigentes, como los que contemplan requisitos que van más allá de los necesarios para comercializar un producto inocuo para los consumidores.

Seguramente se abrirán más posibilidades y herramientas para el manejo de las podredumbres en función de cómo los productores y las empresas emparadoras y comercializadoras, tengan un conocimiento acabado de la fruta que manejan y de cómo la seleccionen anticipadamente en función de los mercados a los que destinarán las ventas. •

